



## **PSEUDOSCORPIONES (ARTHROPODA, ARACHNIDA) ASSOCIADOS A CUPINZEIROS EM CAMBARAZAL NO PANTANAL DE POCONÉ - MT**

Leandro Dênis Battirola - Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop.;

Ricardo Machiner - Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. Marinêz Isaac Marques - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso.

### **INTRODUÇÃO**

Os Pseudoscorpiones representam um importante grupo taxonômico dentre os Arachnida compreendendo cerca de 3.200 espécies em todo o mundo, com estimativas que esse número esteja próximo de 5.000 espécies (Adis & Harvey 2000). Weygoldt (1969) argumentou que estes organismos são típicos de ambientes edáficos, porém alguns indivíduos de determinadas famílias, podem ser frequentemente encontrados agregados embaixo de pedras ou madeiras. Outros habitats como copas e cascas de árvores também são ocupados por estes Arachnida, bem como ambientes cavernícolas (Weygoldt 1969). Alguns grupos, especificamente, possuem associações com ninhos de outros animais como cupins, formigas, abelhas e até mesmo aves e mamíferos (Mahnert & Adis 2002). A maioria dos estudos na região Neotropical, que enfocam aspectos ecológicos para os Pseudoscorpiones, foi realizada na Amazônia, abordando a distribuição em diferentes estratos edáficos, tipos de florestas, fenologia e estratégias de sobrevivência. No Pantanal, até o momento, não foram realizados estudos específicos sobre Pseudoscorpiones, porém este grupo é citado como importante componente de comunidades de artrópodes associadas a copas de diferentes espécies vegetais como *A. phalerata* (Battirola *et al.* 2006; Santos *et al.* 2003) e *V. divergens* (Marques *et al.* 2001, 2006). Considerando a inexistência de estudos específicos sobre Pseudoscorpiones na região norte do Pantanal matogrossense, este estudo avaliou a associação deste táxon com cupinzeiros existentes na porção central de uma floresta monodominante de *Vochysiadivergens* Pohl. (Vochysiaceae), sazonalmente inundável, na região norte do Pantanal de Mato Grosso durante o período de cheia de 2004, inferindo sobre a associação destes organismos com estes habitats.

### **OBJETIVOS**

Avaliar a associação de Pseudoscorpiones com cupinzeiros existentes na porção central de uma floresta monodominante de *Vochysiadivergens* Pohl. (Vochysiaceae), sazonalmente inundável, na região norte do Pantanal de Mato Grosso.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo foi realizado no Pantanal de Cuiabá – Bento Gomes - Paraguaizinho, denominado Pantanal de Poconé - MT, mais especificamente na localidade de Pirizal, fazenda Retiro Novo. As coletas foram efetuadas em fevereiro de 2004 durante o período de inundação em uma floresta monodominante com predomínio de *Vochysiadivergens* Pohl. (Vochysiaceae), uma das fitofisionomias típicas da região, denominada camarazal. Para a coleta foram selecionados quatro cupinzeiros localizados na porção central da floresta sobre os murundus, locais que não eram afetados pela inundação, correspondendo aos únicos habitats terrestres. Estes cupinzeiros foram

quebrados com auxílio de ferramentas e o material transportado em sacos plásticos até o Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Artrópodes Terrestres IB/UFMT, onde foi submetido ao processo de flotação para a extração dos artrópodes presentes. Posteriormente o material foi triado e identificado por especialista. Os indivíduos foram categorizados em adultos (machos e fêmeas) e imaturos (protoninfas, deutoninfas e tritoninfas).

## RESULTADOS

Nos quatro cupinzeiros amostrados, sobre os murundus no cambarazal, durante o período de inundação obteve-se um total de 321 Pseudoscorpiones (80,2 ind./cupinzeiro), distribuídos em cinco famílias e nove espécies. As espécies mais abundantes foram *Parawithius* (*Parawithius*)sp. (52,3%; 168 ind.) e *Paratemnoides* sp. (24,6%; 79 ind.), ambas representadas por indivíduos de todos os estádios de desenvolvimento. Em *Parawithius* (*Parawithius*)sp. houve a prevalência de imaturos (80,4%; 135 ind.) sobre adultos (19,6%; 33 ind.). Dentre os imaturos a maioria correspondeu a tritoninfas (96,3%; 130 ind.), estágio considerado como o de maior atividade, indicando que esta espécie pode utilizar os cupinzeiros como local de refúgio durante as inundações, pois sua reprodução ocorre em solo conforme os resultados de Pinho (2003). Dentre os adultos de *Parawithius* (*Parawithius*) sp. coletaram-se 18 machos (10,7%) e 15 fêmeas (8,9%). *Paratemnoides* sp. também teve dominância de imaturos (74,7%; 59 ind.), a maioria protoninfas (45,8%; 27 ind.). Os adultos corresponderam a 20 indivíduos, a maioria fêmea (70,0%; 14 ind.). *Withiidaegen.* sp. (15,0%; 48 ind.) foi amostrada somente em um dos quatro cupinzeiros avaliados e está representada por todos os estádios de desenvolvimento, porém com predomínio de protoninfas (50,0%; 24 ind.). Dentre os 14 adultos capturados as fêmeas prevaleceram (71,4%; 10 ind.) sobre machos (28,6%; 4 ind.). *Parawithius* (*Victorwithius*)sp.2 também foi coletada em um único cupinzeiro com maior abundância de adultos (66,7%; 4 ind.), dois machos (50,0% do total de adultos) e duas fêmeas (50,0% do total de adultos), dentre os imaturos registrou-se somente umaprotoninfa (16,7%) e umadeutoninfa (16,7%). *Geogarypus* sp. (1,2%; 4 ind.) também foi capturado em um único cupinzeiro, somente com indivíduos adultos, três machos (75,0%) e uma fêmea (25,0%). Para *Parachernes*sp.B aparece somente com indivíduos adultos, um macho (33,3%) e duas fêmeas (66,7%). As demais espécies tiveram apenas imaturos como em *Parachernes* sp. (9 ind.; 2,8%) em que foram obtidas setedeutoninfas (77,8%), umatritoninfa (11,1%) e umaprotoninfa (11,1%) e, em *Olpiolum* sp., somente uma deutoninfa (100,0%).

## DISCUSSÃO

Na Amazônia Central, apesar dos cupinzeiros corresponderem a elementos estruturais importantes em florestas inundáveis pouco estudados. Apesar da grande variedade de organismos encontrados associados a estes habitats, apenas um exemplar de Pseudoscorpiones foi encontrado em ninho abandonado de *Nasutitermestatarendae* (Holmgren, 1910) durante o período de inundação em uma floresta de várzea, sendo Diplopoda, Araneae e Formicidae alguns dos grupos predominantes. Weygoldt (1969) salientou que a interação entre Pseudoscorpiones e insetos sociais alcança diferentes níveis, podendo ou não a espécie hospedeira ser utilizada como sua presa, pois podem alimentar-se de outros animais que vivem nestes ninhos, como larvas de Coleoptera. Dessa maneira, os ninhos, além de oferecerem abrigo contra inimigos naturais, possuem recursos alimentares para os Pseudoscorpiones, constituindo-se um habitat adequado ao desenvolvimento de suas populações.

## CONCLUSÃO

Pseudoscorpiones representa um importante táxon nas comunidades de artrópodes terrestres em cambarazal no Pantanal de Mato Grosso. Os resultados evidenciaram a interação entre estes aracnídeos e os cupinzeiros durante o período de cheia no Pantanal de Poconé. Estudos em outros períodos sazonais devem ser efetuados para que seja possível inferir sobre a especificidade destas relações ou identificar a utilização dos ninhos durante o período de cheia como uma estratégia de sobrevivência destes organismos como resposta às inundações periódicas no Pantanal de Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adis, J. & M. S. Harvey. 2000. How many Arachnida and Myriapoda are there world-wide and in Amazonia? *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 35: 139-141

Battirola, L. D.; M. I. Marques & J. Adis. 2006. The importance of organic material for arthropods on *Attaleaphalerata* (Arecaceae) in the Pantanal of MatoGrosso, Brazil. What's up? *ICAN International Canopy Network* 12(2): 1-3.

Mahnert, V. & Adis, J. 2002. Pseudoscorpiones, p. 367-380. In: J. Adis (ed.). *Amazonian Arachnida and Myriapoda. Identification keys to all classes, orders, families, some genera, and lists of known terrestrial species*. Pensoft Publishers, Sofia, 590 p.

Marques, M. I.; J. Adis; C. N. da Cunha & G. B. dos Santos. 2001. Arthropod biodiversity in the canopy of *Vochysiadivergens* (Vochysiaceae), a forest dominant in the Brazilian Pantanal. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 36(3): 205-210.

Marques, M. I.; J. Adis; G. B. dos Santos & L. D. Battirola. 2006. Terrestrial arthropods from tree canopies in the Pantanal of MatoGrosso, Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* 50(2): 257-267.

Santos, G. B. dos; M. I. Marques; J. Adis & C. R. de Muis. 2003. Artrópodos associados à copa de *Attaleaphalerata* Mart. (Arecaceae), na região do Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia* 47(2): 211-224.

Weygoldt, P. 1969. *Biology of Pseudoscorpions*. Harvard University Press, Cambridge. 145 p.